

Kelag-Energieberatung
Elwitschger Helmut
Tirolerstraße 5
9800 Spittal
067687804280
helmut.elwitschger@kelag.at



ENERGIEAUSWEIS

Sanierung - Ist-Zustand Bürogebäude 788m²

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen "Bestandsaufnahme"

Gemeinde Irschen / Herr Amtsleiter Stefaner Richard
Irschen 41
9773 Irschen



03.11.2014

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen "Bestandsaufnahme"

Gebäudeteil	gesamtes Gebäude	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Irschen 41	Katastralgemeinde	Irschen
PLZ/Ort	9773 Irschen	KG-Nr.	73112
Grundstücksnr.	175/3	Seehöhe	800 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB* _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ _{SK}	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				C
D	D			
E		E		
F			F	
G				

HWB*: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der **Kühlbedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren Inneren Lasten.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	788 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,59 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	630 m ²	Heiztage	306 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.354 m ³	Heizgradtage	4352 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.268 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	45,7
charakteristische Länge	1,86 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB*	26,1 kWh/m ³ a	78.890	33,5 kWh/m ³ a
HWB		71.951	91,4
WWWB		3.708	4,7
KB*	0,0 kWh/m ³ a	1	0,0 kWh/m ³ a
KB		3.935	5,0
BefEB			
HTEB _{RH}		27.372	34,8
HTEB _{WW}		5.945	7,5
HTEB		35.314	44,8
KTEB			
HEB		110.973	140,9
KEB			
BelEB		25.361	32,2
BSB		19.405	24,6
EEB		155.739	197,7
PEB		256.560	325,7
PEB _{n.ern.}		234.581	297,8
PEB _{ern.}		21.979	27,9
CO ₂		53.392 kg/a	67,8 kg/m ² a
f _{GEE}			1,28

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Kelag-Energieberatung Tirolerstraße 5 9800 Spittal
Ausstellungsdatum	03.11.2014		
Gültigkeitsdatum	02.11.2024	Unterschrift	

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingabeparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und Lage hinsichtlich Ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen


Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Irschen

HWB 91 fGEE 1,28

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	788 m ²	charakteristische Länge l _c	1,86 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.354 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.268 m ²	mittlere Raumhöhe	2,99 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Bestandsplan/Bestandserhebung, 06.03.2014
Bauphysikalische Daten:	lt. OIB-Richtlinie, 06.03.2014
Haustechnik Daten:	lt. OIB-Richtlinie, 06.03.2014

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Irschen

Transmissionswärmeverluste Q _T	89.324 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	29.512 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	16.285 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	schwere Bauweise 30.176 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	71.951 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	69.350 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	22.904 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s	11.202 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	25.751 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	55.301 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
 Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
 B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Empfehlungen zur Verbesserung Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen "Bestandsaufnahme"

Allgemeines

EMPFEHLUNGEN: (Die Wirtschaftlichkeit ist gesondert zu betrachten)

a) Um das Gebäude um eine Effizienzklasse zu verbessern wird die Dämmung der Fassade mit 10cm Dämmstoff

(Lambdawert < 0,035 W/m²K) empfohlen.

b) Um das Gebäude auf die Anforderungen eines Neubaus zu bringen wird eine gesamtthermische Sanierung wie folgt empfohlen:

- Dämmung der Fassade mit mind. 14 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,035 W/m²K)
- Dämmung der Decke zum DG mit mind. 10 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,039 W/m²K)
- Austausch der Fenster gegen Fenster mit 3-Scheibenverglasung.
- Überdämmung der Fensterrahmen und luft- und winddichter Einbau im Sinne der ÖN B 5320

(RAL-Montage)

c) Zur Steigerung der Luftqualität wird zusätzlich der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung (evt. dezentral) empfohlen.

-Im Zuge der Sanierung des Gebäudes wird eine Heizungserneuerung auf Basis erneuerbarer Energieträger empfohlen.

Vor Installation einer neuen Heizung sollte zuerst der Gebäudebestand thermisch saniert werden. Auf Basis des Sanierungsergebnisses sollte dann das geeignete Heiz- und Wärmeabgabesystem abgestimmt werden.

Bei einem Heizungsaustausch sollte man darauf achten, dass die Leistung des Heizkessels der Heizlast des Gebäudes entspricht.

Bei einer Überdimensionierung ist mit einem geringeren Wirkungsgrad zu rechnen.

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungsaustausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2011): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Allgemein

Die Berechnung des Energieausweises wurde aufgrund der Planunterlagen des Gebäudes sowie den Angaben des Eigentümers erstellt.

GRUNDLAGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER ENERGIEKENNZAHL:

Höhe über NN: Die Seehöhe beträgt lt. KAGIS 800m ü.NN.

KOMMENTARE:

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

DER VORLIEGENDE ENERGIEAUSWEIS ERSETZT NICHT DIE HEIZLASTBERECHNUNG !

Der Energieausweis wurde erstellt mit G-E-Q Version 2014-030305.

Bauteile

Die einzelnen Baustoffe der Bauteile wurden vom Hausbesitzer bekanntgegeben bzw. aus den Bauakten entnommen.

Anmerkung: Es konnte nicht bei allen Bauteilen der exakte Aufbau ermittelt werden.

Diese wurden zur Erfassung der Wärmedurchgangskoeffizienten daher lt. den Default-Werten des OIB-Leitfadens unter Berücksichtigung des Baujahres und der damals üblichen Bauweise bzw. einzuhaltenden Bauvorschriften eingegeben.

Fenster

Die Werte für die Fenster und Türen wurden lt. den Default-Werten des OIB-Leitfadens unter Berücksichtigung des Baujahres und der damals üblichen Bauweise bzw. einzuhaltenden Bauvorschriften eingegeben.

Für die Haustüre wurde das vereinfachte Verfahren gewählt und ein $U_w \sim 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen.

Geometrie

BGF Reduzierung möglicherweise erforderlich.

Die Geometrie des Gebäudes wurde vom Bestandsplan übernommen.

Nicht bemaßte Gebäudeteile des Altbestandes wurden aus den skalierten Plänen herausgemessen bzw. Naturmaße gemessen.

Der offene Stiegenabgang zum Keller wurde vereinfacht berechnet, indem die Kellerdecke fiktiv durchgezogen wurde

Abweichung von den Haupthimmelsrichtungen: gering.

Haustechnik

Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund der Angaben des Eigentümers.



Heizlast Abschätzung

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Irschen
Irschen 41
9773 Irschen
Tel.: 04710 2377 14

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 33,6 K

Standort: Irschen
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.354,46 m³
Gebäudehüllfläche: 1.268,15 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	
AD01 Zangendecke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	142,27	0,351	0,90		44,93
AW02 Außenwand Zubau-Nord	112,90	0,380	1,00		42,87
AW03 Außenwand UG-Süd-Tourismusbüro	48,19	0,600	1,00		28,91
AW04 Außenwand	275,39	0,445	1,00		122,50
AW05 Außenwand UG-Süd-Geschäft NEU	18,24	0,600	1,00		10,95
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	2,09	0,427	1,00		0,89
DS01 Dachschräge hinterlüftet	73,53	0,312	1,00		22,96
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	78,52	0,537	1,00		42,20
FE/TÜ Fenster u. Türen	92,17	1,795			165,40
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	194,13	0,433	0,70		58,79
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	80,82	0,310	0,70		17,54
EW01 Außenwand UG-Nord	13,34	0,600	0,80		6,41
EW02 erdanliegende Wand Bibliothek(<=1,5m unter Erdreich)	51,85	0,577	0,80		23,94
EW03 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	2,89	0,615	0,80		1,42
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum-Lagerraum	44,29	1,542	0,70		47,80
IW02 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller	37,53	1,500	0,70		39,41
ZD01 warme Zwischendecke	0,03	0,700			
ZW01 Wand Zubau-Nebengebäude	43,29	0,367			
Summe OBEN-Bauteile	294,95				
Summe UNTEN-Bauteile	277,04				
Summe Zwischendecken	0,03				
Summe Außenwandflächen	522,80				
Summe Innenwandflächen	81,83				
Summe Wandflächen zum Bestand	43,29				
Fensteranteil in Außenwänden 14,7 %	89,74				
Fenster in Innenwänden	1,80				
Fenster in Deckenflächen	0,63				



Heizlast Abschätzung

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Summe		[W/K]	677
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	68
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	744,61
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	668,40
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,20 1/h	[kW]	47,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (788 m²)		[W/m² BGF]	60,28

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizers.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

AW04 Außenwand						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025	
1.104.08 Hohlziegelmauerwerk	B		0,3000	0,580	0,517	
Kalkzementputz, außen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
EPS F	B		0,0600	0,040	1,500	
Kleber mineralisch	B		0,0030	1,000	0,003	
Armierungsputz	B		0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4100			U-Wert 0,44

AW02 Außenwand Zubau-Nord						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025	
Heraklith-BM	B		0,0350	0,090	0,389	
1.202.01 Kiesbetonsteg (Mantelbeton)	B		0,1500	1,000	0,150	
Heraklith-BM	B		0,0350	0,090	0,389	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
EPS F	B		0,0600	0,040	1,500	
Kleber mineralisch	B		0,0030	1,000	0,003	
Armierungsputz	B		0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3100			U-Wert 0,38

AW03 Außenwand UG-Süd-Tourismusbüro						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B		0,6000	0,401	1,497	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6000			U-Wert 0,60

AW05 Außenwand UG-Süd-Geschäft NEU						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B		0,3500	0,234	1,497	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3500			U-Wert 0,60

ZW01 Wand Zubau-Nebengebäude						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0200	0,800	0,025	
Heraklith-BM	B		0,0350	0,090	0,389	
1.202.01 Kiesbetonsteg (Mantelbeton)	B		0,1500	1,000	0,150	
Heraklith-BM	B		0,0350	0,090	0,389	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
EPS F	B		0,0600	0,040	1,500	
Kleber mineralisch	B		0,0030	1,000	0,003	
Armierungsputz	B		0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3100			U-Wert 0,37

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B		0,3000	0,608	0,493	
EPS W-15	B		0,1000	0,042	2,381	
Zement-Baukleber	B		0,0050	0,470	0,011	
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,4050			U-Wert 0,31

ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,700)	B		0,3500	0,300	1,169	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3500			U-Wert 0,70

Bauteile

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

AD01 Zangendecke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Heraklith EPV (3,5 cm)	B		0,0350	0,100	0,350	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,400)	B		0,3000	0,130	2,300	
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,3350	U-Wert	0,35
EW01 Außenwand UG-Nord						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B		0,6000	0,390	1,537	
	Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,6000	U-Wert	0,60
EW02 erdanliegende Wand Bibliothek(<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013	
1.302.06 Polystyrol-Hartschaum	B		0,0600	0,041	1,463	
Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005	
Stahlbeton (2400)	B		0,2500	2,500	0,100	
Bitumenpappe	B		0,0050	0,230	0,022	
	Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3300	U-Wert	0,58
EW03 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,600)	B		0,6000	0,401	1,497	
	Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,6000	U-Wert	0,61
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum-Lagerraum						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013	
1.110.04 Zwischenwandziegel	B		0,1200	0,330	0,364	
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,1400	U-Wert	1,54
IW02 Wand zu unconditioniertem ungedämmten Keller						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,500)	B		0,3500	0,861	0,407	
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert **	1,50
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ	
1.704.08 Fliesen	B		0,0100	1,000	0,010	
SteinKleber	B		0,0300	1,000	0,030	
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034	
Z.000.02 Polyvinylchloridfolie	B		0,0003	0,200	0,002	
(Steinwolle-Platte)	B		0,0300	0,042	0,714	
Heralan	B		0,0500	0,041	1,220	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0300	0,700	0,043	
Villas Polymerbitumenbahnen	B		0,0050	0,170	0,029	
Stahlbeton (2400)	B		0,1500	2,500	0,060	
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,3553	U-Wert	0,43



Bauteile

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.706.08	Dachpappe, Pappe	B		0,0030	0,170	0,018
	Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	B		0,0240	0,120	0,200
	Sparren dazw.	B #	16,8 %		0,120	0,317
	Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d < 40 mm	B #	16,8 %	0,0400	0,250	0,128
	Steinwolle MW-W	B #	50,5 %	0,1200	0,043	2,233
	Holz	B #		0,0240	0,120	0,200
	Sparren dazw.	B #	3,2 %		0,120	0,317
	Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d < 30 mm	B #	12,6 %	0,0300	0,200	0,120
	1.710.04 Gipskartonplatten	B		0,0125	0,210	0,060
		RT _o 3,3307	RT _u 3,0736	RT 3,2021	Dicke gesamt 0,2535	U-Wert 0,31
Sparren:	Achsabstand 0,600	Breite 0,120		R _{se} +R _{si}	0,2	

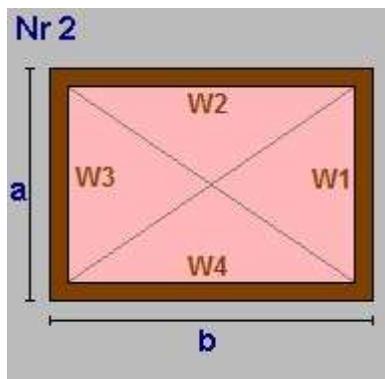
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben						
bestehend		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.508.02	Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,1000	0,700	0,143
1.302.06	Polystyrol-Hartschaum	B		0,0600	0,041	1,463
	Bitumenpappe	B		0,0050	0,230	0,022
	Stahlbeton (2400)	B		0,2000	2,500	0,080
	Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
		R _{se} +R _{si} = 0,14		Dicke gesamt 0,3750	U-Wert 0,54	

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten						
bestehend		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
	fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B		0,3500	0,561	0,623
	Kleber mineralisch	B		0,0050	1,000	0,005
	EPS F	B		0,0600	0,040	1,500
	Kleber mineralisch	B		0,0030	1,000	0,003
	Armierungsputz	B		0,0020	0,700	0,003
		R _{se} +R _{si} = 0,21		Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,43	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
 RT_u ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

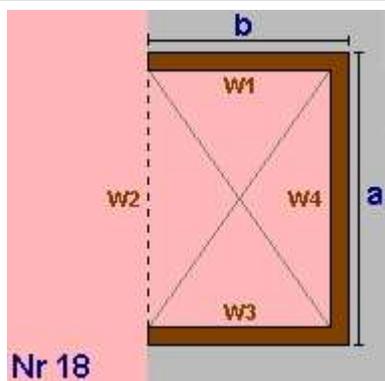
KG Grundform



Nr 2
 $a = 9,65$ $b = 10,75$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $103,74\text{m}^2$ BRI $306,03\text{m}^3$

Wand W1	$28,47\text{m}^2$	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Wand W2	$31,71\text{m}^2$	EW01	Außenwand UG-Nord
Wand W3	$28,47\text{m}^2$	EW01	
Wand W4	$31,71\text{m}^2$	AW03	Außenwand UG-Süd-Tourismusbüro
Decke	$103,74\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$103,74\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

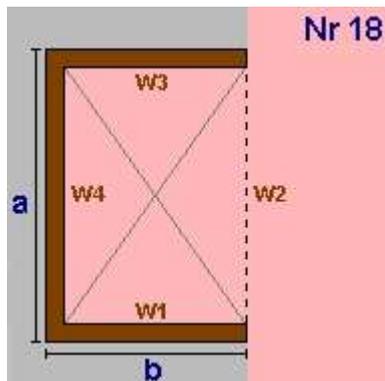
KG Rechteck-Lager



Nr 18
 $a = 2,50$ $b = 4,75$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $11,88\text{m}^2$ BRI $35,03\text{m}^3$

Wand W1	$14,01\text{m}^2$	IW02	Wand zu unconditioniertem ungedämmten
Wand W2	$-7,38\text{m}^2$	IW02	
Wand W3	$14,01\text{m}^2$	AW03	Außenwand UG-Süd-Tourismusbüro
Wand W4	$5,38\text{m}^2$	AW03	
Teilung	$2,50 \times 0,80$ (Länge x Höhe)		
	$2,00\text{m}^2$	EW03	erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdr
Decke	$11,88\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$11,88\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

KG Rechteck-Bibliothek

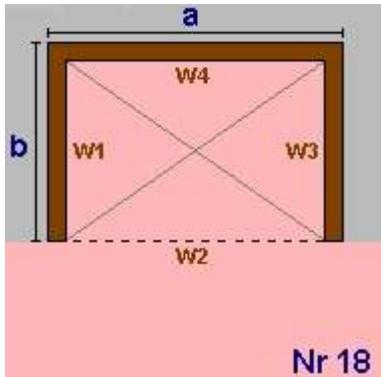


Nr 18
 $a = 4,45$ $b = 8,40$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,98\text{m}$
 BGF $37,38\text{m}^2$ BRI $111,21\text{m}^3$

Wand W1	$24,99\text{m}^2$	AW05	Außenwand UG-Süd-Geschäft NEU
Wand W2	$-13,24\text{m}^2$	EW01	Außenwand UG-Nord
Wand W3	$24,99\text{m}^2$	IW01	Wand zu sonstigem Pufferraum-Lagerraum
Wand W4	$13,24\text{m}^2$	EW02	erdanliegende Wand Bibliothek ($\leq 1,5\text{m}$
Decke	$37,38\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$37,38\text{m}^2$	EB01	erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

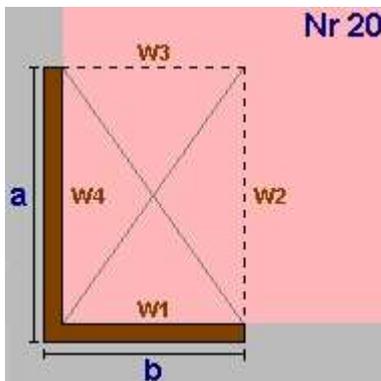
Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

KG Rechteck



a = 6,00	b = 2,65
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m	
BGF	15,90m ² BRI 47,30m ³
Wand W1	7,88m ² EW02 erdanliegende Wand Bibliothek(<=1,5m
Wand W2	-17,85m ² EW01 Außenwand UG-Nord
Wand W3	7,88m ² EW02 erdanliegende Wand Bibliothek(<=1,5m
Wand W4	17,85m ² EW02
Decke	15,90m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	15,90m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Rechteck im Eck-Geschäft

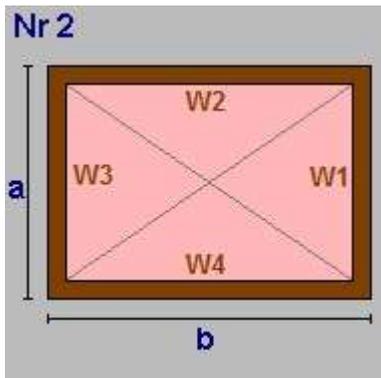


a = 4,90	b = 5,15
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m	
BGF	25,24m ² BRI 75,07m ³
Wand W1	15,32m ² AW05 Außenwand UG-Süd-Geschäft NEU
Wand W2	-14,58m ² EW01 Außenwand UG-Nord
Wand W3	-15,32m ² AW05 Außenwand UG-Süd-Geschäft NEU
Wand W4	14,58m ² IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum-Lagerrau
Decke	25,24m ² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	25,24m ² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]:	194,13
KG Bruttorauminhalt [m³]:	574,64

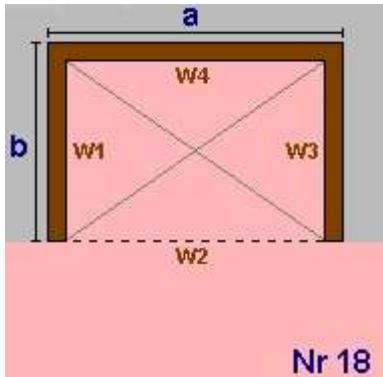
EG Grundform



Von EG bis OG1	
a = 9,65	b = 15,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,35 => 2,95m	
BGF	149,58m ² BRI 441,25m ³
Wand W1	28,47m ² AW04 Außenwand
Wand W2	45,73m ² AW04
Wand W3	28,47m ² AW04
Wand W4	45,73m ² AW04
Decke	149,58m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	-117,70m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	31,88m ² KD01

Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

EG Rechteck-Nord

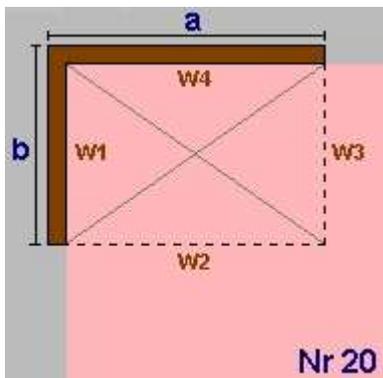


Von EG bis OG1
 $a = 7,80$ $b = 5,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $45,24\text{m}^2$ BRI $133,46\text{m}^3$

Wand W1	$17,11\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W2	$-23,01\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W3	$17,11\text{m}^2$	ZW01	Wand Zubau-Nebengebäude
Wand W4	$23,01\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Decke	$45,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$45,24\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Nr 18

EG Rechteck im Eck

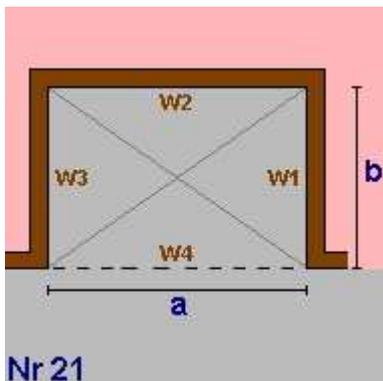


Von EG bis OG1
 $a = 1,85$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,95\text{m}$
 BGF $3,70\text{m}^2$ BRI $10,92\text{m}^3$

Wand W1	$5,90\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W2	$-5,46\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W3	$-5,90\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W4	$5,46\text{m}^2$	AW02	
Decke	$3,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$3,70\text{m}^2$	KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Nr 20

EG Rechteck einspringend-Eingang



$a = 1,90$ $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $-2,09\text{m}^2$ BRI $-6,31\text{m}^3$

Wand W1	$3,32\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W2	$5,74\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$3,32\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$-5,74\text{m}^2$	AW04	
Decke	$2,09\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	$2,09\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

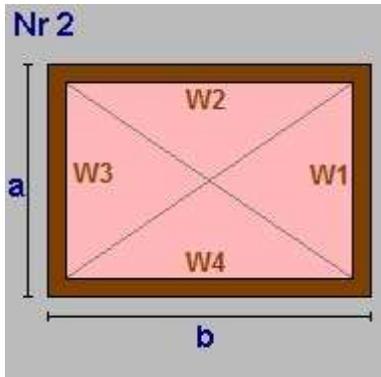
Nr 21

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 196,43
EG Bruttorauminhalt [m³]: 579,31

Geometriausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

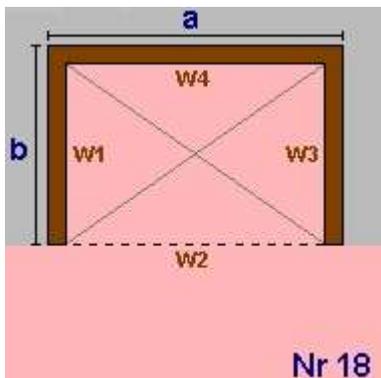
OG1 Grundform



Von EG bis OG1
 $a = 9,65$ $b = 15,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $149,58\text{m}^2$ BRI $426,29\text{m}^3$

Wand W1	$27,50\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W2	$44,18\text{m}^2$	AW04	
Wand W3	$27,50\text{m}^2$	AW04	
Wand W4	$44,18\text{m}^2$	AW04	
Decke	$149,58\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-149,58\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

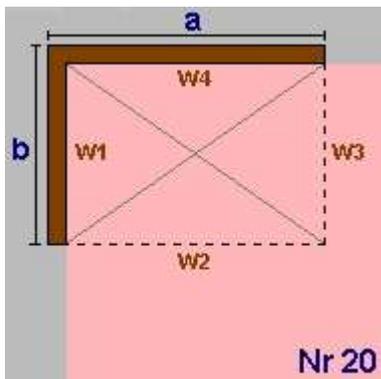
OG1 Rechteck-Nord



Von EG bis OG1
 $a = 7,80$ $b = 5,80$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $45,24\text{m}^2$ BRI $128,93\text{m}^3$

Wand W1	$16,53\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W2	$-22,23\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W3	$16,53\text{m}^2$	ZW01	Wand Zubau-Nebengebäude
Wand W4	$22,23\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Decke	$45,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-45,24\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Rechteck im Eck



Von EG bis OG1
 $a = 1,85$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $3,70\text{m}^2$ BRI $10,55\text{m}^3$

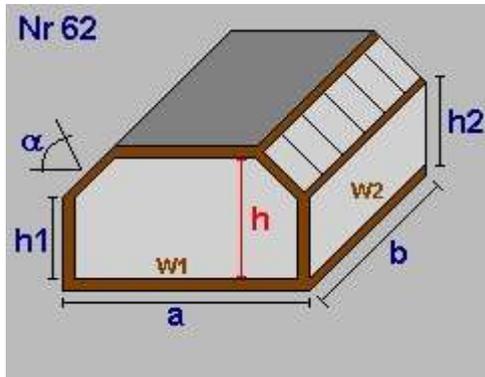
Wand W1	$5,70\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W2	$-5,27\text{m}^2$	AW04	Außenwand
Wand W3	$-5,70\text{m}^2$	AW02	Außenwand Zubau-Nord
Wand W4	$5,27\text{m}^2$	AW02	
Decke	$3,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-3,70\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **198,52**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **565,77**

Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

DG Dachkörper

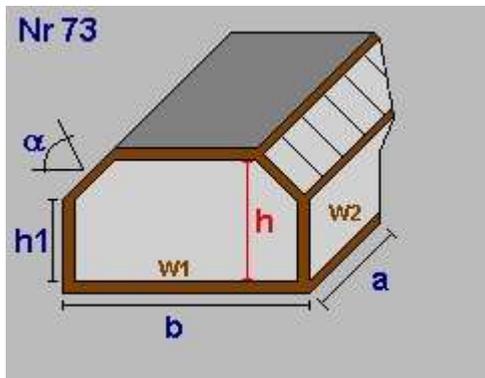


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 43,00
 $a = 9,65$ $b = 15,50$
 $h1 = 1,46$ $h2 = 1,46$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,50 + obere Decke: 0,34 => 2,84m
 BGF 149,58m² BRI 392,62m³

Dachfl.	62,50m ²	
Decke	103,87m ²	
Wand W1	25,33m ²	AW04 Außenwand
Wand W2	22,63m ²	AW04
Wand W3	25,33m ²	AW04
Wand W4	22,63m ²	AW04
Dach	62,50m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	103,87m ²	AD01 Zangendecke zu unconditioniertem gesc
Boden	-149,58m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke

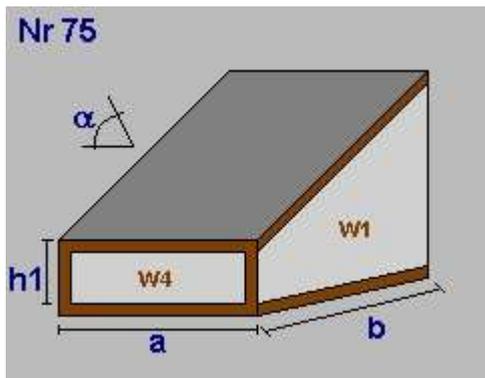


Nr 73

Dachneigung $a(^{\circ})$ 43,00
 $a = 5,80$ $b = 7,80$
 $h1 = 1,66$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,50 + obere Decke: 0,34 => 2,84m
 BGF 45,24m² BRI 126,01m³

Dachfläche	22,90m ²	
Dach-Anliegefl.	13,55m ²	
Decke	38,41m ²	
Wand W1	20,63m ²	AW02 Außenwand Zubau-Nord
Wand W2	9,65m ²	AW02
Wand W3	-11,39m ²	AW04 Außenwand
Wand W4	9,65m ²	ZW01 Wand Zubau-Nebengebäude
Dach	22,90m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	38,41m ²	AD01 Zangendecke zu unconditioniertem gesc
Boden	-45,24m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Pultdach



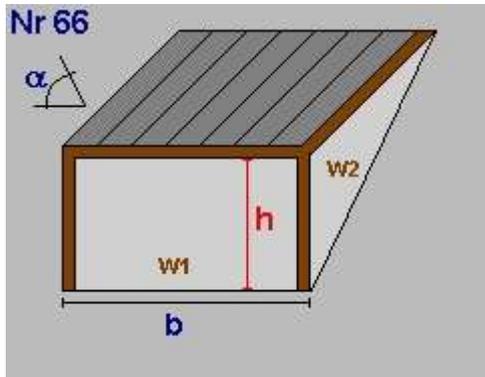
Nr 75

Dachneigung $a(^{\circ})$ 43,00
 $a = 2,00$ $b = 1,85$
 $h1 = 1,46$
 lichte Raumhöhe = 2,84 + obere Decke: 0,35 => 3,19m
 BGF 3,70m² BRI 8,59m³

Dachfl.	5,06m ²	
Wand W1	-4,30m ²	AW04 Außenwand
Wand W2	-6,37m ²	AW04
Wand W3	4,30m ²	AW04
Wand W4	2,92m ²	AW04
Dach	5,06m ²	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-3,70m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

DG Schleppgaube

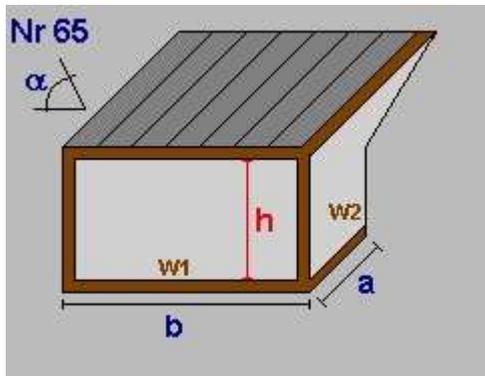


Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe(h)= 1,00 + obere Decke: 0,25 => 1,25m
 BRI 1,68m³

Dachfläche 2,69m²
 Dach-Anliegefl. 3,68m²

Wand W1 2,51m² AW04 Außenwand
 Wand W2 0,84m² AW04
 Wand W4 0,84m² AW04
 Dach 2,69m² DS01 Dachschräge hinterlüftet

DG Nebengiebel abgeschleppt



Dachneigung $a(^{\circ})$ 0,00
 $a = 0,01$ $b = 3,50$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,25 => 2,75m
 BGF 0,04m² BRI 3,24m³

Dachfläche 4,89m²
 Dach-Anliegefl. 6,64m²

Wand W1 9,64m² AW04 Außenwand
 Wand W2 0,92m² AW04
 Wand W3 -5,11m² AW04
 Wand W4 0,92m² AW04
 Dach 4,89m² DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden -0,04m² ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 198,55
DG Bruttorauminhalt [m³]: 532,15

Deckenvolumen KD01

Fläche 80,82 m² x Dicke 0,41 m = 32,73 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 194,13 m² x Dicke 0,36 m = 68,97 m³

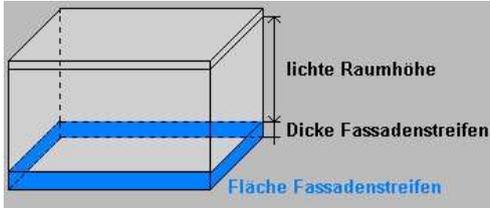
Deckenvolumen DD01

Fläche 2,09 m² x Dicke 0,42 m = 0,88 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 102,58

Geometrieausdruck
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW04	- KD01	0,405m	-9,65m	-3,91m ²
AW02	- KD01	0,405m	15,45m	6,26m ²
AW03	- EB01	0,355m	15,50m	5,51m ²
EW01	- EB01	0,355m	5,05m	1,79m ²
AW05	- EB01	0,355m	8,40m	2,98m ²
EW02	- EB01	0,355m	15,75m	5,60m ²
IW01	- EB01	0,355m	13,30m	4,73m ²
IW02	- EB01	0,355m	11,90m	4,23m ²
EW03	- EB01	0,355m	2,50m	0,89m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 787,62
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.354,45

Fenster und Türen

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f [W/K]	g	fs	z	amsc		
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	1,23	1,69		0,61					
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	0,95	1,67		0,61					
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,55	0,070	0,85	1,67		0,61					
B			Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	1,23	1,48	1,82	1,50	1,90	0,070	1,41	1,77		0,61					
4,44																		
N																		
B	T1	KG	EW01	1	0,85 x 0,90	0,85	0,90	0,77	1,50	1,55	0,070	0,40	1,76	1,34	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	KG	EW01	1	0,59 x 0,63	0,59	0,63	0,37	1,50	1,55	0,070	0,14	1,81	0,67	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	KG	EW01	1	1,00 x 0,63	1,00	0,63	0,63	1,50	1,55	0,070	0,30	1,78	1,12	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	KG	EW01	1	1,90 x 0,63	1,90	0,63	1,20	1,50	1,55	0,070	0,59	1,79	2,15	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	1,50	1,55	0,070	1,04	1,70	2,71	0,61	0,75	0,15	0,00
B	T2	EG	AW02	1	2,21 x 2,10 Eingang Whg.	2,21	2,10	4,64	1,50	1,55	0,070	2,80	1,72	7,96	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW04	1	1,82 x 1,00	1,82	1,00	1,82	1,50	1,55	0,070	1,12	1,75	3,19	0,61	0,75	0,15	0,00
B	T1	EG	AW04	1	0,90 x 1,00	0,90	1,00	0,90	1,50	1,55	0,070	0,50	1,74	1,57	0,61	0,75	0,15	0,00
B	T1	OG1	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	1,50	1,55	0,070	1,04	1,70	2,71	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW02	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80	1,50	1,55	0,070	1,21	1,69	3,04	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	OG1	AW04	1	0,90 x 1,00	0,90	1,00	0,90	1,50	1,55	0,070	0,50	1,74	1,57	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	DG	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	1,50	1,55	0,070	1,04	1,70	2,71	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T4	DG	DS01	1	0,70 x 0,90 DFF	0,70	0,90	0,63	1,50	1,90	0,070	0,40	1,93	1,22	0,61	0,75	1,00	0,00
13				18,46				11,08				31,96						
O																		
B	T1	KG	AW03	1	0,85 x 0,90	0,85	0,90	0,77	1,50	1,55	0,070	0,40	1,76	1,34	0,61	0,75	1,00	0,00
B	T1	KG	EW02	1	0,96 x 0,63	0,96	0,63	0,61	1,50	1,55	0,070	0,28	1,78	1,08	0,61	0,75	1,00	0,00
B		KG	IW02	1	Kellertüre	0,90	2,00	1,80				3,00	3,78	0,62	0,75	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW04	4	1,20 x 1,60	1,20	1,60	7,68	1,50	1,55	0,070	5,22	1,69	12,94	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	OG1	AW04	2	1,20 x 1,25	1,20	1,25	3,00	1,50	1,55	0,070	1,94	1,70	5,11	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	DG	AW04	2	1,20 x 1,25	1,20	1,25	3,00	1,50	1,55	0,070	1,94	1,70	5,11	0,61	0,75	0,15	0,39
11				16,86				9,78				29,36						
S																		
B		KG	AW03	1	Eingang Tourismus Büro	1,78	2,30	4,09				2,87	2,50	10,24	0,62	0,75	1,00	0,00
B	T1	KG	AW03	3	0,86 x 1,38	0,86	1,38	3,56	1,50	1,55	0,070	2,12	1,73	6,15	0,61	0,75	0,15	0,67
B		KG	AW05	1	Türe zu Geschäft	1,00	2,48	2,48				1,74	2,20	5,46	0,62	0,75	0,15	0,67
B	T3	KG	AW05	1	2,90 x 2,50 Portal Geschäft	2,90	2,50	7,25	1,50	1,55	0,070	4,81	1,64	11,88	0,61	0,75	0,15	0,67
B		EG	AW04	1	1,68 x 2,40 Eingang	1,68	2,40	4,03				2,42	2,50	10,08	0,50	0,75	1,00	0,00
B	T1	EG	AW04	4	1,20 x 1,60	1,20	1,60	7,68	1,50	1,55	0,070	5,22	1,69	12,94	0,61	0,75	0,15	0,67
B	T1	OG1	AW04	3	1,20 x 1,25	1,20	1,25	4,50	1,50	1,55	0,070	2,91	1,70	7,66	0,61	0,75	0,15	0,67
B	T1	OG1	AW04	1	1,75 x 2,15	1,75	2,15	3,76	1,50	1,55	0,070	2,62	1,71	6,43	0,61	0,75	0,15	0,67
B	T1	DG	AW04	1	0,90 x 1,00	0,90	1,00	0,90	1,50	1,55	0,070	0,50	1,74	1,57	0,61	0,75	0,15	0,67
B	T1	DG	AW04	1	1,75 x 2,15	1,75	2,15	3,76	1,50	1,55	0,070	2,62	1,71	6,43	0,61	0,75	0,15	0,67
17				42,01				27,83				78,84						
W																		
B	T1	EG	AW02	1	0,90 x 1,00	0,90	1,00	0,90	1,50	1,55	0,070	0,50	1,74	1,57	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	EG	AW04	2	1,05 x 1,40	1,05	1,40	2,94	1,50	1,55	0,070	1,88	1,71	5,02	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	OG1	AW02	1	0,90 x 1,25	0,90	1,25	1,13	1,50	1,55	0,070	0,67	1,73	1,94	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	OG1	AW04	2	1,15 x 2,15	1,15	2,15	4,95	1,50	1,55	0,070	3,48	1,68	8,28	0,61	0,75	0,15	0,39
B	T1	DG	AW04	2	1,15 x 2,15	1,15	2,15	4,95	1,50	1,55	0,070	3,48	1,68	8,28	0,61	0,75	0,15	0,39
8				14,87				10,01				25,09						



Fenster und Türen

Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf [W/K]	g	fs	z	amsc
Summe			49			92,20				63,14		165,25				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Abminderungsfaktor 0,15 ... Außenjalousie

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung



Rahmenbreiten - Rahmenanteil Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
0,86 x 1,38	0,120	0,120	0,120	0,120	40								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,85 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,59 x 0,63	0,120	0,120	0,120	0,120	63								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,00 x 0,63	0,120	0,120	0,120	0,120	53								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,90 x 0,63	0,120	0,120	0,120	0,120	50	1	0,140						Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,96 x 0,63	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
2,90 x 2,50 Portal Geschäft	0,120	0,120	0,120	0,500	34			1	0,100				Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,20 x 1,60	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,05 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	36								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,82 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	38			1	0,100				Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,90 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	44								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,10 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
2,21 x 2,10 Eingang Whg.	0,120	0,120	0,120	0,400	40			2	0,100				Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,20 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,75 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	30	1	0,140						Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,15 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,90 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
1,20 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
0,70 x 0,90 DFF	0,080	0,080	0,080	0,080	37								Holz-Rahmen Hartholz < 74 Stockrahmentiefe < 91
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,400	48								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,500	53								Holz-Rahmen Fichte < 40 Stockrahmentiefe <74
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Rahmen Hartholz < 74 Stockrahmentiefe < 91

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ Prüfnormmaßtyp



Monatsbilanz Standort HWB
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Standort: Irschen

BGF [m²] = 787,62 L_T [W/K] = 744,61 Innentemp.[°C] = 20
BRI [m³] = 2.354,46 L_V [W/K] = 246,23 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-4,97	13.832	4.606	18.438	2.842	1.060	3.903	0,21	1,00	14.536
Februar	28	-2,22	11.118	3.564	14.683	2.531	1.420	3.951	0,27	1,00	10.734
März	31	1,88	10.039	3.343	13.383	2.842	1.737	4.579	0,34	1,00	8.812
April	30	6,38	7.304	2.404	9.708	2.738	1.719	4.457	0,46	0,99	5.286
Mai	31	11,12	4.922	1.639	6.561	2.842	1.790	4.632	0,71	0,95	2.157
Juni	30	14,36	3.026	996	4.022	2.738	1.740	4.478	1,11	0,80	251
Juli	31	16,28	2.064	687	2.751	2.842	1.870	4.713	1,71	0,57	0
August	31	15,57	2.455	817	3.272	2.842	1.912	4.754	1,45	0,66	0
September	30	12,54	3.998	1.316	5.314	2.738	1.772	4.510	0,85	0,91	1.218
Oktober	31	7,26	7.058	2.350	9.409	2.842	1.435	4.277	0,45	0,99	5.164
November	30	0,96	10.208	3.360	13.568	2.738	1.105	3.843	0,28	1,00	9.728
Dezember	31	-4,01	13.299	4.429	17.728	2.842	823	3.665	0,21	1,00	14.063
Gesamt	365		89.324	29.512	118.836	33.379	18.383	51.762			71.951
				nutzbare Gewinne:		30.176	16.285	46.460			

HWB_{BGF} = 91,35 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 30,56 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 17.06.
Beginn Heizperiode: 01.09.



Monatsbilanz Referenzklima HWB
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 787,62 L_T [W/K] = 744,61 Innentemp.[°C] = 20
BRI [m³] = 2.354,46 L_V [W/K] = 246,23 q_{ih} [W/m²] = 3,75

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	11.927	3.972	15.899	2.842	654	3.497	0,22	1,00	12.403
Februar	28	0,73	9.642	3.091	12.734	2.531	1.019	3.549	0,28	1,00	9.187
März	31	4,81	8.415	2.802	11.217	2.842	1.413	4.255	0,38	1,00	6.975
April	30	9,62	5.565	1.832	7.397	2.738	1.596	4.334	0,59	0,98	3.163
Mai	31	14,20	3.213	1.070	4.283	2.842	1.927	4.769	1,11	0,80	486
Juni	30	17,33	1.431	471	1.903	2.738	1.839	4.577	2,41	0,41	9
Juli	31	19,12	488	162	650	2.842	1.925	4.767	7,34	0,14	0
August	31	18,56	798	266	1.063	2.842	1.823	4.665	4,39	0,23	0
September	30	15,03	2.665	877	3.542	2.738	1.554	4.292	1,21	0,75	305
Oktober	31	9,64	5.739	1.911	7.651	2.842	1.211	4.053	0,53	0,98	3.658
November	30	4,16	8.492	2.795	11.287	2.738	684	3.423	0,30	1,00	7.868
Dezember	31	0,19	10.975	3.655	14.629	2.842	541	3.384	0,23	1,00	11.246
Gesamt	365		69.350	22.904	92.254	33.379	16.186	49.566			55.301
			nutzbare Gewinne:			25.751	11.202	36.953			

HWB_{BGF} = 70,21 kWh/m²a
HWB_{BRI} = 23,49 kWh/m³a



Kühlbedarf Standort
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Standort: Irschen

BGF [m²] = 787,62 L_T [W/K] = 744,61 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 2.354,46 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungswärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-4,97	16.121	5.713	21.834	5.684	809	6.494	0,30	1,00	0
Februar	28	-2,22	13.269	4.527	17.796	5.061	1.105	6.167	0,35	1,00	0
März	31	1,88	12.557	4.450	17.007	5.684	1.408	7.093	0,42	1,00	0
April	30	6,38	9.886	3.463	13.349	5.477	1.453	6.930	0,52	0,99	0
Mai	31	11,12	7.748	2.746	10.494	5.684	1.560	7.244	0,69	0,95	0
Juni	30	14,36	5.866	2.055	7.921	5.477	1.530	7.007	0,88	0,89	475
Juli	31	16,28	5.062	1.794	6.857	5.684	1.631	7.316	1,07	0,82	1.882
August	31	15,57	5.430	1.924	7.354	5.684	1.640	7.325	1,00	0,85	1.573
September	30	12,54	6.779	2.375	9.154	5.477	1.481	6.957	0,76	0,94	6
Oktober	31	7,26	9.756	3.457	13.213	5.684	1.133	6.817	0,52	0,99	0
November	30	0,96	12.615	4.419	17.034	5.477	851	6.327	0,37	1,00	0
Dezember	31	-4,01	15.620	5.535	21.156	5.684	629	6.313	0,30	1,00	0
Gesamt	365		120.709	42.458	163.167	66.758	15.231	81.989			3.935

KB = 5,00 kWh/m²a
KB = 4.996 Wh/m²a



Außen induzierter Kühlbedarf Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 787,62 L_T [W/K] = 744,61 Innentemp.[°C] = 26
BRI [m³] = 2.354,46 q_{ic} [W/m²] = 7,50 f_{corr} = 1,40

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftung-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnutz-ungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	14.331	1.711	16.042	0	524	524	0,03	1,00	0
Februar	28	0,73	11.882	1.419	13.300	0	822	822	0,06	1,00	0
März	31	4,81	11.031	1.317	12.348	0	1.155	1.155	0,09	1,00	0
April	30	9,62	8.252	985	9.237	0	1.351	1.351	0,15	1,00	0
Mai	31	14,20	6.143	734	6.876	0	1.664	1.664	0,24	1,00	0
Juni	30	17,33	4.368	522	4.889	0	1.614	1.614	0,33	1,00	0
Juli	31	19,12	3.581	428	4.009	0	1.684	1.684	0,42	1,00	0
August	31	18,56	3.873	462	4.335	0	1.549	1.549	0,36	1,00	0
September	30	15,03	5.526	660	6.186	0	1.298	1.298	0,21	1,00	0
Oktober	31	9,64	8.516	1.017	9.533	0	979	979	0,10	1,00	0
November	30	4,16	11.002	1.314	12.316	0	546	546	0,04	1,00	0
Dezember	31	0,19	13.436	1.604	15.040	0	426	426	0,03	1,00	0
Gesamt	365		101.941	12.173	114.114	0	13.613	13.613			0

KB* = 0,00 kWh/m³a
KB* = 0,00 Wh/m³a

RH-Eingabe
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	37,74	75
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	63,01	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	441,07	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 38,79 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,50\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,2\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 85,7\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,2\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	775,83 W Defaultwert	Umwälzpumpe	78,18 W Defaultwert
----------------	----------------------	--------------------	---------------------



WWB-Eingabe
Amts- und Wohnhaus Gemeinde Irschen

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja	1/3		Nein	15,19	75	
Steigleitungen	Ja	1/3		Nein	31,50	100	
Stichleitungen	Nein		20,0		37,81		Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 91,89 W Defaultwert